

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Tambahan**

**Sidang Akademik 1993/94**

**Jun 1994**

**FPT 321 Farmasi Fizikal II**

**Masa: (3 jam)**

---

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia

...2/-

1. Terangkan tentang

(A) jenis-jenis aliran yang ditunjukkan oleh sesuatu sediaan emulsi.

(8 markah)

(B) keadaan-keadaan yang menyebabkan wujudnya ciri-ciri aliran emulsi tertentu.

(12 markah)

2. Bincangkan tentang kepentingan kajian-kajian

(A) penjerapan sesuatu zat larutan ke permukaan sesuatu pepejal.

(10 markah)

(B) reologi terhadap sediaan-sediaan ampaian yang diformulasi.

(10 markah)

...3/-

3. (A) Terangkan tentang isoterma yang anda jangka akan diperolehi apabila dilakukan kajian penjerapan zat larutan setrimida dari larutan ke permukaan serbuk kaca.

(10 markah)

- (B) Berdasarkan kepada nilai-nilai isipadu molar gas =  $2.24 \times 10^{-2} \text{m}^3$ , nombor Avogadro =  $6.02 \times 10^{23}$  dan data penjerapan gas K yang mempunyai keluasan keratan rentas molekul =  $1.62 \times 10^{-19} \text{m}^2$  ke permukaan setiap gram serbuk L seperti ditunjukkan di bawah, berikan bukti-bukti yang menunjukkan serbuk L merupakan penjerap yang baik untuk gas tersebut.

Tekanan gas K (mmHg)	50	75	100	150	250	350	500	600	700	800	900	
Isipadu K terjerap (x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> )	22	33	44	50	51	51	56	71	86	95	96	97

(10 markah)

...4/-

4. (A) Bincangkan dengan ringkas penguraian yang mungkin berlaku dalam penisilin dan cara-cara yang boleh dilakukan untuk mengurangkan penguraian itu.

(12 markah)

- (B) Suatu eksperimen kestabilan telah dijalankan pada suhu 28°C untuk satu sediaan X. Berikut adalah keputusan yang didapati:

Masa (bulan)	4	8	12	16	20
% yang tinggal	98	94	92	89	86

- (i) Apakah tertib reaksi untuk penguraian ini?  
(ii) Hitungkan angkatap kadarcepat reaksi ini.  
(iii) Jika sediaan ini dihasilkan pada Mei 1994, hitungkan tarikh penamatnya.

(8 markah)

5. (A) Bincangkan tujuan pengecilan saiz partikel suatu pepejal.

(5 markah)

- (B) Jelaskan prinsip analisis saiz partikel menggunakan alat penghitung Coulter. Terangkan faktor-faktor yang perlu diperhatikan semasa analisis agar data yang tepat diperolehi.

(15 markah)

6. (A) Terangkan daya fizikal yang terlibat semasa pengecilan saiz bahan pepejal.

(5 markah)

- (B) Bincangkan alat pengisar yang paling sesuai untuk mengecilkan saiz bahan pepejal bersifat termolabil. Bahan ini akan digunakan di dalam memformulasikan sediaan aerosol untuk rawatan asma.

(10 markah)

- (C) Terangkan prinsip pengecilan partikel menggunakan alat pengisar bebola.

(5 markah)

...6/-

Senarai Formula:

$$\log \frac{x}{m} = \log k + \frac{1}{n} \log p$$

$$N \log S = \log \eta' + \log G$$

$$A.Q.N = Sw.Wm$$

$$d.p.Sw = 6$$

$$\frac{P}{(P_o - P) \frac{x}{m}} = \frac{1}{Q.h} + \frac{h-1}{Q.h} + \frac{P}{P_o}$$

$$\frac{P}{x/m} - \frac{P}{Q} = \frac{1}{a.Q.}$$

$$(S - f)^N = \eta'G$$

-oooOooo-